

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 2 年 1 0 月 3 1 日  
Date of Application:

出 願 番 号            特 願 2 0 0 2 - 3 1 9 1 6 1  
Application Number:

[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 2 - 3 1 9 1 6 . 1 ]

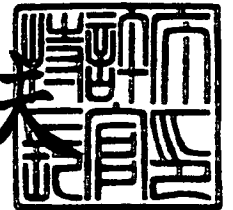
願 人            キョーラク株式会社  
Applicant(s):

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 3 年 1 1 月 1 9 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



BEST AVAILABLE COPY

出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 9 5 5 5 3

【書類名】 特許願

【整理番号】 1031-P0916

【提出日】 平成14年10月31日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60R 19/18

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県横浜市瀬谷区中央1丁目1-408

    【氏名】 玉田 輝雄

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県名古屋市北区志賀町4丁目60番地11

    【氏名】 石井 健二

【特許出願人】

    【識別番号】 000104674

    【氏名又は名称】 キョーラク株式会社

    【代表者】 長瀬 孝充

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 065124

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用衝撃吸収体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両構成部材に内設することによって内部または外部からの衝撃を吸収するための車両用の衝撃吸収体において、

衝撃吸収体は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって中空部を有する本体と、この本体の互いに対向する当接面および支持面をそれぞれ他方へ向けて窪ませて互いの先端部を接合させた対をなす凹状リブを形成してなり、

この衝撃吸収体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせて前記車両構成部材に内設してなることを特徴とする車両用衝撃吸収体。

【請求項 2】 車両構成部材に内設することによって内部または外部からの衝撃を吸収するための車両用の衝撃吸収体において、

衝撃吸収体は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって中空部を有する本体と、この本体の当接面を対向する支持面方向へ向けて窪ませて先端部を支持面に接合させるか、または支持面を対向する当接面方向へ向けて窪ませて先端部を当接面に接合させた凹状リブを形成してなり、

この衝撃吸収体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせて前記車両構成部材に内設してなることを特徴とする車両用衝撃吸収体。

【請求項 3】 一方の衝撃吸収体の支持面の凹状リブと、他方の衝撃吸収体の当接面の凹状リブが一連になるように一方および他方の衝撃吸収体を重ね合わせることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の車両用衝撃吸収体。

【請求項 4】 一方の衝撃吸収体と他方の衝撃吸収体とが薄肉部によって連結されていることを特徴とする請求項 1、2 または 3 記載の車両用衝撃吸収体。

【請求項 5】 一方に衝撃吸収体と他方の衝撃吸収体とが異なる大きさであることを特徴とする請求項 1、2、3 または 4 記載の車両用衝撃吸収体。

【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、車両構成部材、例えばドアあるいはボディーサイドパネルなどの車両構成部材に内設することによって搭乗者が車両構成部材の内壁へ衝突するような内部または他の車両との衝突のような外部からの衝撃を吸収するための車両用衝撃吸収体に関するものである。

## 【0002】

## 【従来の技術】

この種の車両用衝撃吸収体として、熱可塑性樹脂をブロー成形して中空二重壁構造で中空部を有し、その表面壁と裏面壁から凹状リブを形成してその互いの先端部を接合して一体化し、衝撃吸収性の向上を企図したものは、特許第3313999号公報に記載されている。

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

この種の車両用衝撃吸収体は、ドアあるいはボディーサイドパネルなどの車両構成部材に内設するものであるから、その内設部の厚みに応じたものを必要とするが、上記特許第3313999号公報に示すような車両用衝撃吸収体であって厚みが大いものをブロー成形すると、例えば図6に示すように、特に凹状リブaが形成される部分bのパリソンの伸長率が部分的に高くなって肉厚が薄くなる部分は生じることが避け難く、所期の衝撃効果が得られないことが指摘されていた。

## 【0004】

そこで、本発明は、ブロー成形によって一体に成形され、かつ凹状リブを形成してなる衝撃吸収体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせて前記車両構成部材に内設することにより、車両構成部材の厚みが大い場合であっても、内設する衝撃吸収体の1つあたりの厚みを小さく構成して、ブロー成形により衝撃吸収性の低下につながるような薄肉部分が生じない衝撃吸収体を得て、その衝撃吸収体の重ね合わせで全体として衝撃吸収性にすぐれた車両用衝撃吸収体を提供することを目的とするものである。

**【 0 0 0 5 】****【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するための本発明の請求項 1 に係る車両用衝撃吸収体は、車両構成部材に内设することによって内部または外部からの衝撃を吸収するための車両用の衝撃吸収体において、衝撃吸収体は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって中空部を有する本体と、この本体の互いに対向する当接面および支持面をそれぞれ他方へ向けて窪ませて互いの先端部を接合させた対をなす凹状リブを形成してなり、この衝撃吸収体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせて前記車両構成部材に内设してなることを特徴とするものである。

**【 0 0 0 6 】**

本発明の請求項 2 に係る車両用衝撃吸収体は、車両構成部材に内设することによって内部または外部からの衝撃を吸収するための車両用の衝撃吸収体において、衝撃吸収体は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって中空部を有する本体と、この本体の当接面を対向する支持面方向へ向けて窪ませて先端部を支持面に接合させるか、または支持面を対向する当接面方向へ向けて窪ませて先端部を当接面に接合させた凹状リブを形成してなり、この衝撃吸収体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせて前記車両構成部材に内设してなることを特徴とするものである。

**【 0 0 0 7 】**

本発明の請求項 3 に係る車両用衝撃吸収体は、請求項 1 または 2 記載の車両用衝撃吸収体において、一方の衝撃吸収体の支持面の凹状リブと、他方の衝撃吸収体の当接面の凹状リブが一連になるように一方および他方の衝撃吸収体を重ね合わせることを特徴とするものである。

**【 0 0 0 8 】**

本発明の請求項 4 に係る車両用衝撃吸収体は、請求項 1、2 または 3 記載の車両用衝撃吸収体において、一方の衝撃吸収体と他方の衝撃吸収体とが薄肉部によって連結されていることを特徴とするものである。

## 【0009】

本発明の請求項5に係る車両用衝撃吸収体は、請求項1、2、3または4記載の車両用衝撃吸収体において、一方に衝撃吸収体と他方の衝撃吸収体とが異なる大きさであることを特徴とするものである。

## 【0010】

## 【発明の実施の形態】

図1は本発明の一実施の形態に係る車両用衝撃吸収体の一部破断斜視図、図2は本発明の他の実施の形態に係る車両用衝撃吸収体の斜視図、図3は図2のA-A線拡大断面図、図4は本発明のさらに他の実施の形態に係る車両用衝撃吸収体の断面図、図5は本発明に係る車両用衝撃吸収体を車両構成部材に内設した態様を示す断面図である。

## 【0011】

図1において、1は車両用衝撃吸収体である。この車両用衝撃吸収体1は、一方の衝撃吸収体1aと他方の衝撃吸収体1bを重ね合わせて構成されている。その一方の衝撃吸収体1aは、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製であって中空部2を有する本体3の互いに対向する当接面4および支持面5の両方をそれぞれ他方へ向けて窪ませて形成された対をなす凹状リブ6、7を多数有しており、これら凹状リブ6、7の先端部が互いに当接して接合部8をなしている。他方の衝撃吸収体1bは、一方の衝撃吸収体1aと同構成であるから、同構成部分には同符号を付して説明を省略する。

## 【0012】

本発明に係る車両用衝撃吸収体1は、一方の衝撃吸収体1aの支持面5に他方の衝撃吸収体1bの当接面4を、それらの凹状リブ6、7が一連をなすように重ね合わせ、図5に示すように、車両構成部材9に内設して構成されるものである。なお、一方の衝撃吸収体1aと他方の衝撃吸収体1bの重ね合わせは、車両構成部材9の形態に応じて任意であり、例えば図5に示す実施の態様では、図2および図3に示すように、一方の衝撃吸収体1aと他方の衝撃吸収体1bを重ね合わせた部分と、一方の衝撃吸収体1aのみを用いた部分とで構成してある。図5において10は他部材である。

## 【 0 0 1 3 】

一方の衝撃吸収体 1 a の支持面 5 の側に形成された凹状リブ 6 と他方の衝撃吸収体 2 a の当接面 4 の側に形成された凹状リブ 7 とは、複数個の凹状リブができるだけ多く一連をなすように重ね合わせられることが必要で、一連とは、互いの凹状リブ 6、7 が近接させた位置にあることをいい、できるだけ多くの凹状リブ 6、7 が近接するように重ね合わせるにより好適な衝撃吸収性を得ることができる。

## 【 0 0 1 4 】

本発明に係る車両用衝撃吸収体 1 を構成する一方の衝撃吸収体 1 a および他方の衝撃吸収体 1 b は、凹状リブを、本体 3 の互いに対向する当接面 4 を支持面 5 方向へ向けて窪ませて先端部を支持面 5 に接合させるか、または支持面 5 を当接面 4 方向へ向けて窪ませて先端部を当接面 4 に接合させた構成とすることができる。なお、この構成については図示していない。

## 【 0 0 1 5 】

本発明に係る車両用衝撃吸収体 1 を構成する一方の衝撃吸収体 1 a および他方の衝撃吸収体 1 b は、図 2 および図 3 に示すように、一方の衝撃吸収体 1 a を他方の衝撃吸収体 1 b よりやや小形に構成することができる。このように一方の衝撃吸収体 1 a と他方の衝撃吸収体 1 b の形状を異なったものとすることにより、車両構成部材 9 の形態に応じ、特に他部材 1 0 が車両構成部材内にある場合であっても好適に配置することが可能であり、またそれらを重ね合わせたものに変化に富んだ衝撃吸収性をもたせることができ、車両への側面衝突時には、他方の衝撃吸収体 1 b が車両内方へ押し出され、一方の衝撃吸収体 1 の側から搭乗者が衝突するため、複数個重ね合わされた衝撃吸収体 1 の厚さ分が有効に衝撃吸収するようになり、車両における複雑な衝撃吸収にも対応できるものとすることができる。

## 【 0 0 1 6 】

本発明に係る車両用衝撃吸収体 1 は、図 4 に示すように、一方の衝撃吸収体 1 a と他方の衝撃吸収体 1 b とを薄肉部 1 1 によって連結したものとすることができる。この薄肉部 1 1 はヒンジとなって一方の衝撃吸収体 1 a と他方の衝撃吸収

体 1 b の積み重ねを妨げずに、一方の衝撃吸収体 1 a と他方の衝撃吸収体 1 b を一体状に保つことができるものである。

#### 【0 0 1 7】

本発明に係る車両用衝撃吸収体 1 を構成する一方の衝撃吸収体 1 a および他方の衝撃吸収体 1 b は、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン、ポリスチレン、ABS 樹脂等のスチレン樹脂、ポリエチレンテレフタート等のポリエステル樹脂、ポリアミドなど、剛性等の機械的高度の大きい樹脂で構成する。

#### 【0 0 1 8】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、ブロー成形によって一体に成形され、かつ凹状リブを形成してなる衝撃吸収体を複数個、一方の衝撃吸収体の支持面に他方の衝撃吸収体の当接面を重ね合わせて前記車両構成部材に内設することにより、車両構成部材の厚みが大きい場合であっても、内設する衝撃吸収体の 1 つあたりの厚みを小さく構成して、ブロー成形により衝撃吸収性の低下につながるような薄肉部分が生じない衝撃吸収体を得て、その衝撃吸収体の重ね合わせで全体として衝撃吸収性にすぐれた車両用衝撃吸収体を得ることができる。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明の一実施の形態に係る車両用衝撃吸収体の一部破断斜視図である。

##### 【図 2】

本発明の他の実施の形態に係る車両用衝撃吸収体の斜視図である。

##### 【図 3】

図 2 の A - A 線拡大断面図である。

##### 【図 4】

本発明のさらに他の実施の形態に係る車両用衝撃吸収体の断面図である。

##### 【図 5】

本発明に係る車両用衝撃吸収体を車両構成部材に内設した態様を示す断面図である。

##### 【図 6】



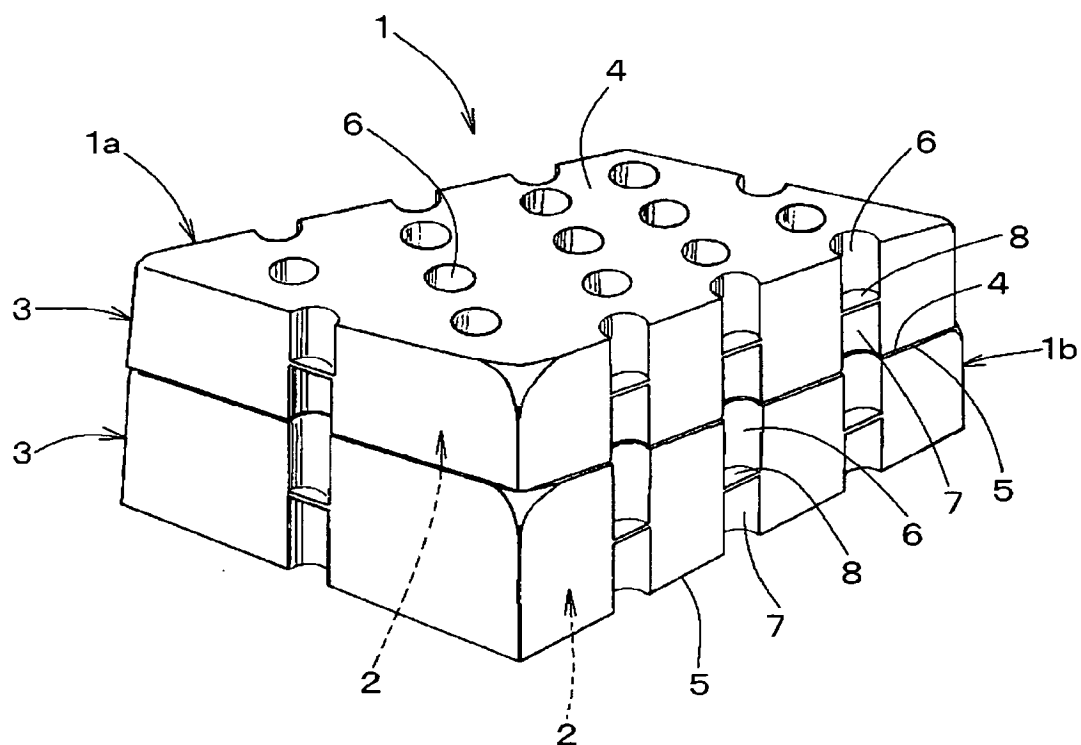
従来の車両用衝撃吸収体の断面図である。

【符号の説明】

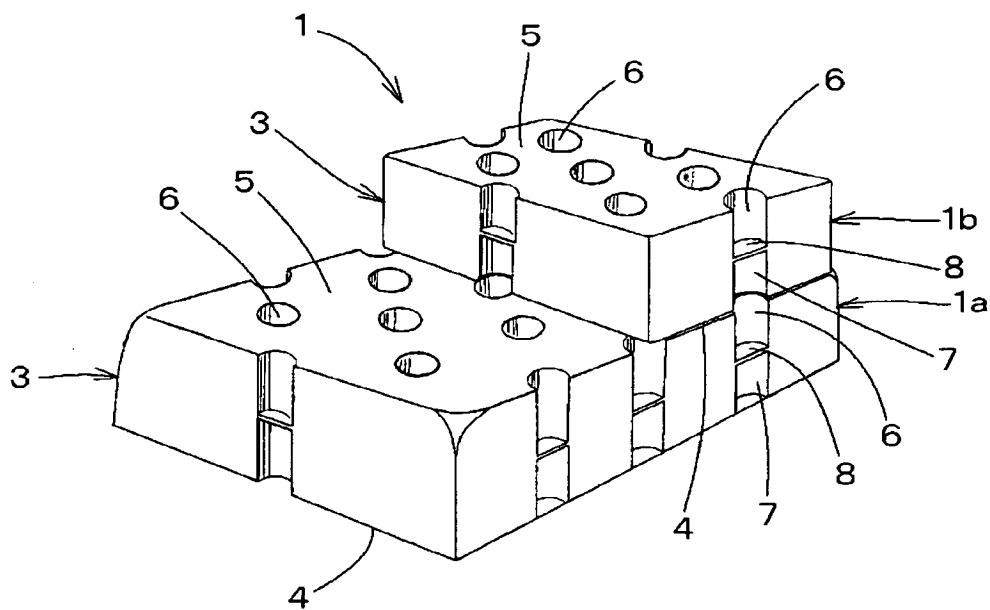
- 1 車両用衝撃吸収体
  - 1 a 一方の衝撃吸収体
  - 1 b 他方の衝撃吸収体
- 2 中空部
- 3 本体
- 4 当接面
- 5 支持面
- 6, 7 凹状リブ
- 8 接合部
- 9 車両構成部材
- 1 0 他部材
- 1 1 薄肉部

【書類名】 図面

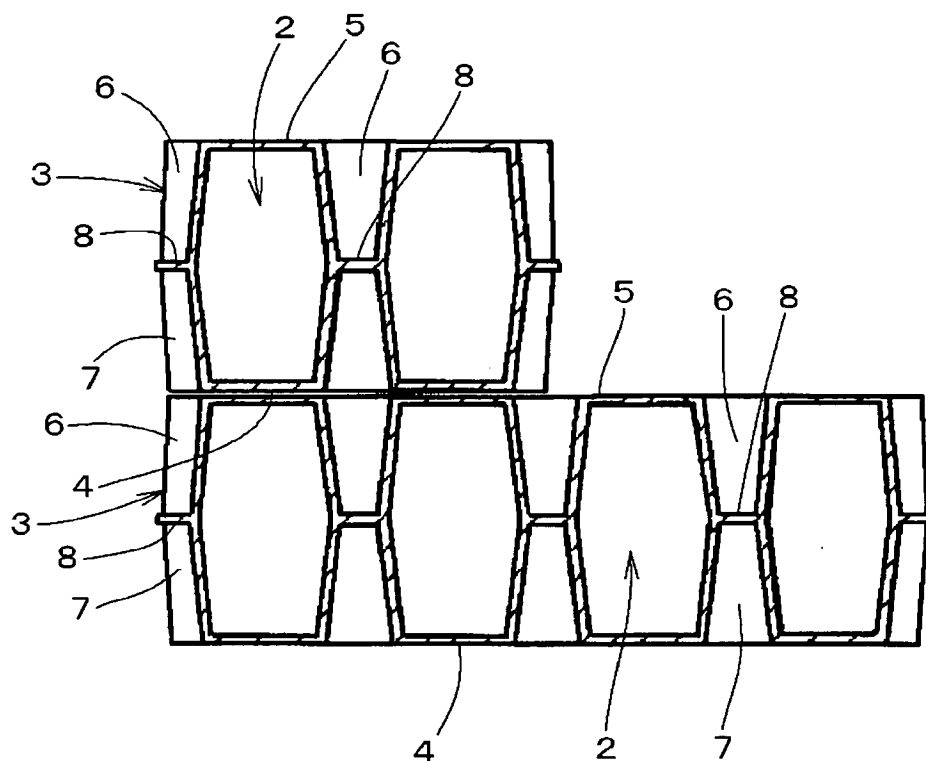
【図 1】



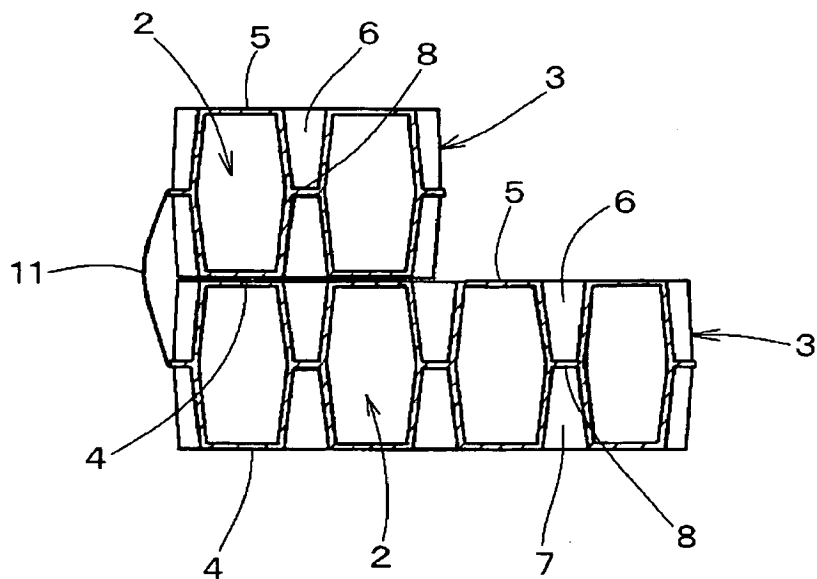
【図 2】



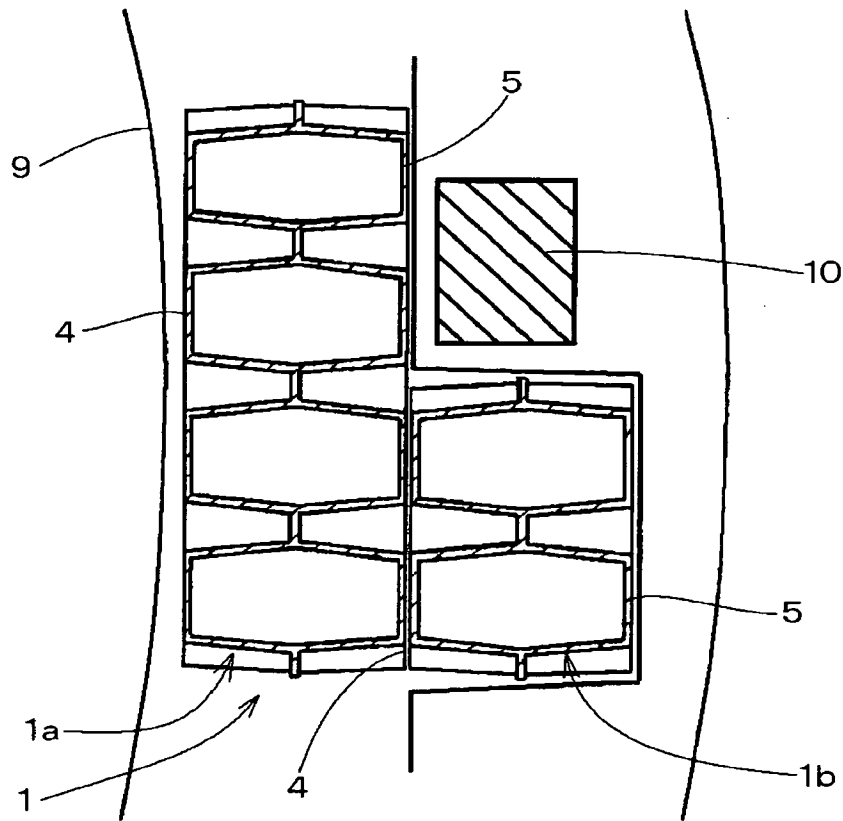
【図 3】



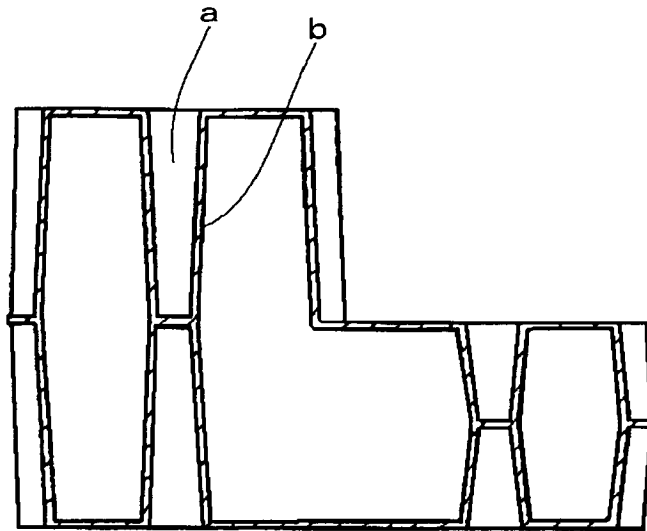
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 車両構成部材に内设する衝撃吸収体の 1 つあたりの厚みを小さく構成して、ブロー成形により衝撃吸収性の低下につながるような薄肉部分が生じず、衝撃吸収性にすぐれた車両用衝撃吸収体を提供する。

【解決手段】 車両用衝撃吸収体 1 は、車両構成部材に内设することによって内部または外部からの衝撃を吸収するためのものである。車両用衝撃吸収体 1 は、ブロー成形によって一体に成形された熱可塑性樹脂製である。車両用衝撃吸収体 1 は、一方の衝撃吸収体 1 a の支持面 5 と他方の衝撃吸収体 1 b の当設面 4 をを重ね合わせて構成する。車両用衝撃吸収体 1 を構成する一方の衝撃吸収体 1 a および他方の衝撃吸収体 1 b は、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン、ポリスチレン、ABS 樹脂等のスチレン樹脂、ポリエチレンテレフタート等のポリエステル樹脂、ポリアミド等、機械的高度の大きい樹脂で構成する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 1 9 1 6 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 0 4 6 7 4 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

京都府京都市上京区烏丸通中立売下ル龍前町 5 9 8 番地の 1

氏 名

キョーラク株式会社